



गूगल डीपमाइंड का जनिनी

प्रलिस के लयल:

गूगल डीपमाइंड का जनिनी, [ChatGPT](#) और [डीप फेक](#), [जेनरेटव आर्टफिशियल इंटेलजेंस](#), [मशीन लरनग](#)

मेन्स के लयल:

गूगल डीपमाइंड का जनिनी, जेनरेटव AI, कृत्रमि बुद्धमलतता और नैतकलता से संबंघतल मुद्दे

[सुरत: इंडयलन एकसपरेस](#)

चरुा में कुर्युु?

हलल ही में गूगल डीपमाइंड (Google DeepMind) ने जनिनी AI (कृत्रमि बुद्धमलतता) प्रसतुत कयल है। यह एक नवलन मूडल है जो केवल एक टेकस्ट अथवा इमेज प्रुॉम्प्ट से इंटरेक्टव वीडयुु गेम वकलसतल कर सकतल है।

- गूगल डीपमाइंड एक ब्रलशल-अमेरकल AI अनुसंघलन प्ररुुगशलल है जो गूगल कल सहायक कंपनी है। डीपमाइंड लंदन में स्थतल है और इसके अनुसंघलन केंद्र कनलडल, फ्रूंस, जर्मनी तथल अमेरकल में स्थतल हैं।

जनिनी कुर्यु है?

परचय:

- जेनरेटव इंटरेक्टव एनुवलयरनमेंट्स (Genie/जनिनी) एक फलउंडेशन वरुुड मूडल है जसल इंटरनेट से प्ररुुत वीडयुु कल उपरुुग कर प्ररुुकलषतल कयल गयल है।
 - यह मूडल "सथैटकल इमेजसल, चतलरुुु और रेखलचतलरुुु के मलधुुम से ववलधल खेलेने युुगुु (करुुल-नयलतुरतल) वीडयुु गेम्स उत्पनुन कर सकतल है"।
- यह पहलल जेनरेटव इंटरेक्टव एनुवलयरनमेंट है जसल बनल लेबल वलले इंटरनेट वीडयुु से बनल परुुवेकषतल तरलके से प्ररुुकलषतल कयल गयल है।
- यह मूडल अवरुुगकृत इंटरनेट वीडयुु कल उपरुुग कर बनल परुुवेकषतल तरलके से प्ररुुकलषतल पहलल जेनरेटव इंटरेक्टव एनुवलयरनमेंट है।

महतुुव:

- जनिनी के मलधुुम से इंटरेक्टव और नयलतुरणीय एनुवलयरनमेंट कल एक ववलधल सेट उत्पनुन कयल जल सकतल है हललूंकल इसे केवल वीडयुु डेटल पर प्ररुुकलषतल कयल जलतल है।
 - जनुनल न केवल यह जलनने में सकषम है कल अवलुकन के कुुन-से हसलसे आम तुर पर नयलतुरणीय है बलुकल यह उत्पनुन एनुवलयरनमेंट में सुसंगत वभलनुन अवुुकुत करुुललुु कल भी अनुमलन लगलतल है।
- जनिनी एक बडुु उपलबुधल है कुर्युुकल यह एक ही इमेज प्रुॉम्प्ट के मलधुुम से खेलेने युुगुु एनुवलयरनमेंट वकलसतल करतल है। जनुनी कुु उन छवयुुु से प्रेरतल कयल जल सकतल है जनुनलहें उसने कभी नही देखल है। यहल बलत रेखलचतलरुुु के सलथ भी कल जल सकतल है।
 - इसमें वलसुतवकल दुनयल कल चतलर, रेखलचतलरुुु शलमलल हैं, जो लुुगुु कुु उनकी कलल्पनकल आभलसी परवलश कुु अनुभव करने में सकषम बनलते हैं।
 - यह मूडल वशलष रूु से आभलसी परवलश वकलसतल करने और उसमें वकलस करने के संबंघ में नई संभलवनललुु के मलरुु प्रदलन कर सकतल है।
- नए वशलव मूडल कुु सीखने और वकलसतल करने कल इस मूडल कल कषमलतल सलमलनुय AI एजेंटुु (एक सुवतंतुर कररुुकुरम अथवल इकलई कुु सुंसर के मलधुुम से अपने परवलश कुु समझकर एनुवलयरनमेंट वकलसतल करे) कल ओर एक महतुुवपूरुुग प्ररुुगतल कल संकेत देतल है।

जनरेटव आर्टफिशियल इंटेलजेंस (GAI) कुर्यु है?

■ परचिय:

- GAI AI की तेज़ी से बढ़ती हुई शाखा है जो डेटा से सीखे गए पैटर्न और नियमों के आधार पर नए कंटेंट (जैसे- चित्र, ऑडियो, टेक्स्ट इत्यादि) जेनरेट करने पर केंद्रित है।
- GAI के उदय का श्रेय उन्नत जेनरेट मॉडल, जैसे **जेनरेटिव एडवरसैरियल नेटवर्क (GAN)** और **वेरिशनल ऑटोएन्कोडर्स (VAE)** के विकास को दिया जा सकता है।
 - ये मॉडल बड़ी मात्रा में डेटा पर प्रशिक्षित होते हैं और नए आउटपुट जेनरेट करने में सक्षम होते हैं जो प्रशिक्षण डेटा के समान होते हैं। उदाहरण के लिये, चेहरों की इमेज पर प्रशिक्षित एक GAN चेहरों की नवीन सथेटिक इमेज जेनरेट कर सकता है जो वास्तविक दिखती हैं।
- जबकि GAI प्रायः **ChatGPT** और **डीप फ्लेक** से संबद्ध है, इस तकनीक का उपयोग **प्रारंभ में डिजिटल इमेज सुधार एवं डिजिटल ऑडियो सुधार में उपयोग की जाने वाली पुनरावर्ती प्रक्रियाओं को स्वचालित करने के लिये** किया गया था।
- तर्कसंगत रूप से, चूँकि **मशीन लर्निंग** और डीप लर्निंग स्वाभाविक रूप से जेनरेटिव प्रक्रियाओं पर केंद्रित हैं, उन्हें GAI के प्रकार भी माना जा सकता है।

■ अनुप्रयोग:

- **कला और रचनात्मकता:** इसका उपयोग कला के नए कार्यों को जेनरेट करने के लिये किया जा सकता है जो विशिष्ट और अभिनव हैं, कलाकारों तथा रचनाकारों को नए विचारों का पता लगाने व पारंपरिक कला रूपों की सीमाओं को आगे बढ़ाने में मदद करते हैं।
 - **डीपड्रीम जेनरेटर-** एक ओपन-सोर्स प्लेटफॉर्म जो, स्वप्नील छवियों/इमेज जेनरेट करने के लिये डीप लर्निंग एल्गोरिदम का प्रयोग करता है।
 - **DALL-E2 -** OpenAI का यह AI मॉडल टेक्स्ट विवरण से नए इमेज जेनरेट करता है।
 - **म्यूज़िक:** यह संगीतकारों और संगीत निर्माताओं को नई ध्वनियों व शैलियों का पता लगाने में मदद कर सकता है, जिससे संगीत को विविध एवं रोचक बनाने में काफी मदद मिल सकती है।
 - **एमपर म्यूज़िक-** पहले से रिकॉर्ड किये गए सैंपल से म्यूज़िकल ट्रैक बनाता है।
 - **AIVA-** विभिन्न विधाओं और शैलियों में मूल संगीत तैयार करने के लिये AI एल्गोरिदम का उपयोग करता है।
 - **कंप्यूटर ग्राफिक्स:** यह नए 3D मॉडल, एनिमेशन और स्पेशल इफेक्ट जेनरेट कर सकता है, जिससे मूवी स्टूडियो एवं गेम डेवलपर्स को अधिक वास्तविक तथा आकर्षक अनुभव क्राएट करने में मदद मिलती है।
 - **स्वास्थ्य देखभाल:** नई चिकित्सा छवियाँ और समिलेशन जेनरेट करके, चिकित्सा नदिन एवं उपचार की सटीकता व दक्षता में सुधार करना।
 - **वनिर्माण और रोबोटिक्स:** यह वनिर्माण प्रक्रियाओं को अनुकूलित करने, इन प्रक्रियाओं की दक्षता और गुणवत्ता में सुधार करने में मदद कर सकता है।
- ## ■ भारत के लिये महत्त्व:
- NASSCOM के आँकड़ों के अनुसार, भारत में AI संबंधी रोज़गार में **कुल मिलाकर लगभग 4,16,000 पेशेवर कार्यरत हैं।**
 - इस क्षेत्र की विकास दर लगभग 20-25% होने का अनुमान है। इसके अलावा AI से वर्ष 2035 तक भारत की अर्थव्यवस्था में अतिरिक्त 957 बिलियन अमेरिकी डॉलर के योगदान की उम्मीद है।

GAI से संबंधित चिंताएँ क्या हैं?

- **सटीकता:** सबसे बड़ी चुनौतियों में से एक यह सुनिश्चित करना है कि GAI द्वारा उत्पन्न आउटपुट उच्च गुणवत्तायुक्त और सटीक हो।
 - इसके लिये उन्नत जेनरेटिव मॉडल के विकास की आवश्यकता है जो डेटा से सीखे गए पैटर्न और नियमों को सटीक रूप से कैपचर कर सकें।
- **पक्षपातपूर्ण GAI मॉडल:** GAI मॉडल को बड़ी मात्रा में डेटा पर प्रशिक्षित किया जाता है और यदि वह डेटा पक्षपाती है, तो GAI द्वारा उत्पन्न आउटपुट भी पक्षपाती हो सकते हैं।
 - यह भेदभाव को जन्म दे सकता है और मौजूदा सामाजिक पूर्वाग्रहों को मज़बूत कर सकता है।
- **गोपनीयता:** GAI मॉडल के प्रशिक्षण हेतु बड़ी मात्रा में डेटा तक पहुँच की आवश्यकता होती है, जिसमें व्यक्तिगत और संवेदनशील जानकारी शामिल हो सकती है।
 - इस बात का जोखिम है कि इस डेटा का उपयोग अनैतिक उद्देश्यों के लिये किया जा सकता है, जैसे- लक्षित वजिज़ापन या राजनीतिक हेरफेर के लिये।
- **गलत सूचना के लिये जवाबदेही:** चूँकि GAI मॉडल नई सामग्री जैसे चित्र, ऑडियो या टेक्स्ट उत्पन्न कर सकते हैं इसलिये इसका उपयोग फेक न्यूज़ या अन्य दुर्भावनापूर्ण सामग्री उत्पन्न करने हेतु किया जा सकता है, यह जाने बना कि आउटपुट के लिये कौन उत्तरदायी है।
 - इससे उत्तरदायित्व पर नैतिक दुविधा उत्पन्न हो सकती है।
- **स्वचालित यंत्र एवं रोज़गार को कम करना:** GAI में कई प्रक्रियाओं को स्वतः संचालित करने की क्षमता है, जिससे उन क्षेत्रों में कुशल पेशेवरों के रोज़गार का वसिस्थापन हो सकता है।
 - यह रोज़गार के वसिस्थापन के लिये AI का उपयोग करने की नैतिकता और श्रमिकों तथा समाज पर संभावित प्रभाव के बारे में प्रश्न उठाता है।

जेनरेटिव AI के लिये भारत की पहल क्या हैं?

- **जेनरेटिव AI रिपोर्ट लॉन्च करना:** भारत सरकार के राष्ट्रीय AI पोर्टल 'INDIAai' द्वारा जेनरेटिव AI, AI नीति, AI शासन एवं शिक्षा जगत से संलग्न कई प्रमुख व्यक्तियों के साथ जेनरेटिव AI के प्रभाव, इससे संबंधित नैतिक एवं वनियामक प्रश्न और भारत के समक्ष इससे संबंधित मौजूद अवसरों के संदर्भ में तीन बैठकों का आयोजन किया गया है।
- **GPAI में शामिल होना:** वर्ष 2020 में भारत, ग्लोबल पार्टनरशिप ऑन आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस की स्थापना हेतु 15 अन्य देशों के साथ

शामल हुआ था । इस गठबंधन का उद्देश्य उभरती प्रौद्योगिकियों के उत्तरदायित्वपूर्ण उपयोग हेतु ढाँचा स्थापति करना है ।

- **कृत्रिम बुद्धिमत्ता(AI) पारस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देना:** भारत सरकार अनुसंधान एवं विकास में निवेश करके, स्टार्टअप तथा इनोवेशन हब का समर्थन करके, AI नीतियों के साथ रणनीतियों का निर्माण करके और साथ ही AI शिक्षा व कौशल को बढ़ावा देकर देश के भीतर AI पारस्थितिकी तंत्र को बढ़ावा देने के लिये समर्थन है ।
 - **कृत्रिम बुद्धिमत्ता के लिये राष्ट्रीय रणनीति:** सरकार ने कृत्रिम बुद्धिमत्ता के अनुसंधान के साथ उसे अपनाने के लिये एक पारस्थितिकी तंत्र विकसित करने के उद्देश्य से कृत्रिम बुद्धिमत्ता के लिये राष्ट्रीय रणनीति प्रकाशित की है ।
 - अंतःवर्षीय साइबर-भौतिक प्रणालियों पर राष्ट्रीय मशिन: इस मशिन के भागों के रूप में AI एवं ML पर आईआईटी खड़गपुर में टेक्नोलॉजी इनोवेशन हब (TIH) की स्थापना की गई है । उनका लक्ष्य कृत्रिम बुद्धिमत्ता वैज्ञानिकों, इंजीनियरों, तकनीशियनों एवं टेक्नोक्रैट की अगली पीढ़ी के विकास के लिये अत्याधुनिक प्रशिक्षण के साथ-साथ कषमता निर्माण में वृद्धि करना है ।
 - आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस(AI) रिसर्च, एनालिटिक्स एंड नॉलेज एसमिलेशन प्लेटफॉर्म: यह एक [क्लाउड कंप्यूटिंग](#) प्लेटफॉर्म है, जिसका लक्ष्य AI के संबंध में भारत को उभरती अर्थव्यवस्थाओं में अग्रणी बनाने साथ-साथ शिक्षा, स्वास्थ्य, कृषि, शहरीकरण एवं गतिशीलता जैसे क्षेत्रों में परिवर्तन लाना है ।

नषिकरष:

- जेनरेटिव AI, एक शक्तिशाली एवं आशाजनक तकनीक है जिसके कई लाभ हैं । हालाँकि इसमें कई चुनौतियाँ तथा जोखिम भी हैं जिनका प्रभावी और ज़म्मेदारीपूर्ण वनियमन द्वारा समाधान करने की आवश्यकता है ।
- भारत को जेनरेटिव AI कार्यान्वयन के लिये सक्रिय एवं संतुलित दृष्टिकोण अपनाना चाहिये जो इसकी सुरक्षा, सुरक्षा के साथ नैतिक उपयोग भी सुनिश्चित करता है ।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

प्रश्न. विकास की वर्तमान स्थिति में कृत्रिम बुद्धिमत्ता (Artificial Intelligence), नमिनलखिति में से कसि कार्य को प्रभावी रूप से कर सकती है? (2020)

1. औद्योगिक इकाइयों में वदियुत की खपत कम करना
2. सार्थक लघु कहानियों और गीतों की रचना
3. रोगों का नदिन
4. टेक्स्ट-से-स्पीच (Text-to-Speech) में परविरतन
5. वदियुत ऊर्जा का बेतार संचरण

नीचे दयि गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनयि:

- (a) केवल 1, 2, 3 और 5
- (b) केवल 1, 3 और 4
- (c) केवल 2, 4 और 5
- (d) 1, 2, 3, 4 और 5

उत्तर: (b)

प्रश्न. नमिनलखिति युगों पर वचिर कीजयि: (2018)

	कभी-कभी समाचारों में आने वाले शब्द	संदर्भ/वषिय
1	बेले II प्रयोग	कृत्रिम बुद्धि
2	ब्लॉकचेन तकनीक	डजिटल/क्रेपिटो मुद्रा
3	CRISPR-Cas9	कण भौतिकी

उपर्युक्त युगों में से कौन-सा/से सही सुमेलति है/हैं?

- (a) केवल 1 और 3
- (b) केवल 2
- (c) केवल 2 और 3
- (d) केवल 1, 2 और 3

उत्तर: (b)

